

# 輻射流体数値シミュレーションを活用した レーザー加工技術及び物質・エネルギー創生の研究

光産業創成大学院大学 森 芳孝

パヂュー大学

砂原 淳

**目的** 多次元輻射流体数値シミュレーションを駆使し、レーザー駆動超高压を利用したレーザー加工プロセス、新物質創生、及びレーザー核融合エネルギー創生に関わるレーザープラズマ相互作用の学理を明らかにする。

**内容** 金属スズ／アルミニウムへのレーザー照射時に発生するプラズマの挙動を2次元輻射流体シミュレーションにより解析した。

**結果** 実験で測定された密度、温度との良い一致が見られ、プラズマダイナミクスおよびアブレーション物理特性の理解が得られた。

|         |        |
|---------|--------|
| 利用した計算機 | SX-ACE |
| ノード時間   | 1000時間 |
| 使用メモリ   | 30GB   |
| ベクトル化率  | 97%    |
| 並列化     | 8並列    |

計算されたプラズマの時間発展 ▶

